

Title (en)

Tool magazine for machine tools, and method for its operation.

Title (de)

Werkzeugspeicher für Werkzeugmaschinen und Verfahren zu seinem Betrieb.

Title (fr)

Magasin d'outils pour machines-outils et procédé pour son utilisation.

Publication

EP 0266646 A1 19880511 (DE)

Application

EP 87115658 A 19871026

Priority

CH 434486 A 19861103

Abstract (en)

[origin: US4783902A] A rotor having an upper and a lower track is rotatably mounted on a column. Tool magazines equipped with running devices are mounted on the tracks. On a store frame is fixed a first gripper mechanism having second lifting units enabling a selected tool magazine to be blocked on the rotor and brought into the loading and unloading position. A second gripper mechanism is mounted on the rotor and is used for seeking a selected tool magazine, for securing it to the rotor and bringing to the first gripper mechanism. By forming a magazine free section on the rotor, a display arm and a loading and unloading station can be used to remove tools from the store and return them again. By using a further display arm, tools can be changed manually or by means of a portal loader during the machining time. As only one magazine-free section is required for loading and unloading, the store can have a much a higher store capacity than known stores.

Abstract (de)

Auf einer Säule (1) ist eine obere und eine untere Laufbahn (12, 13) aufweisender Rotor (11) drehbar gelagert. Auf den Laufbahnen (12, 13) sind mittels Laufwerken (22, 23) ausgerüstete Werkzeugmagazine (2) gelagert. An einem Speichergestell (28) ist eine, zweite Hubeinheiten (26, 27) aufweisende erste Greifvorrichtung (25) ortsfest befestigt, mit welcher ein gewähltes Werkzeugmagazin (2) auf dem Rotor (11) blockiert und in die Belade- und Entladestation gebracht werden kann. Eine zweite Greifvorrichtung (35) ist am Rotor (11) gelagert und dient dazu, ein gewähltes Werkzeugmagazin (2) zu suchen, am Rotor (11) zu fixieren und zu der ersten Greifvorrichtung (35) zu bringen. Durch Bilden eines magazinfreien Sektors (8) kann mit einem Vorlegearm (41) und einer Belade- und Entladestation (42) dem Speicher Werkzeuge (5) entnommen und wieder zurückgegeben werden. Mit einem weiteren Vorlegearm (43) können Werkzeuge (5) manuell oder mittels eines Portalladers während der Bearbeitungszeit ausgewechselt werden. Da für das Beladen und Entladen nur ein magazinfreier Sektor (8) benötigt wird, kann der Speicher mit wesentlich höherer Speicherkapazität als bei bekannten Speichern versehen werden.

IPC 1-7

B23Q 3/155

IPC 8 full level

B23Q 3/157 (2006.01); **B23Q 3/155** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B23Q 3/15539 (2016.10 - EP US); **B23Q 3/15546** (2013.01 - EP US); **B25H 3/00** (2013.01 - KR); **Y10T 483/10** (2015.01 - EP US); **Y10T 483/1836** (2015.01 - EP US); **Y10T 483/1873** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 3001373 A1 19810723 - GRUENER HORST
- [A] US 3779391 A 19731218 - SATO Y, et al
- [A] US 4577389 A 19860325 - SHULTZ WALTER [US]
- [A] GB 2157996 A 19851106 - WARNER SWASEY CO
- [A] FR 2543467 A1 19841005 - ERNAULT SOMUA H [FR]
- [A] FR 2105259 A3 19720428 - LORENZ MASCHF [DE]

Cited by

EP0355455A1; CH676685A5; EP0310953A1; US4920631A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0266646 A1 19880511; **EP 0266646 B1 19920304**; AT E73033 T1 19920315; CH 671907 A5 19891013; CS 785587 A3 19920318; DD 262829 A5 19881214; DE 3777077 D1 19920409; ES 2029678 T3 19920901; JP H01121144 A 19890512; KR 880006009 A 19880721; SU 1618278 A3 19901230; US 4783902 A 19881115; YU 198887 A 19900630

DOCDB simple family (application)

EP 87115658 A 19871026; AT 87115658 T 19871026; CH 434486 A 19861103; CS 785587 A 19871102; DD 30847687 A 19871030; DE 3777077 T 19871026; ES 87115658 T 19871026; JP 28028887 A 19871104; KR 870012302 A 19871103; SU 4203611 A 19871102; US 11577087 A 19871030; YU 198887 A 19871102